

APPENDIX 1 (English translation of D3)

[Claim(s)]

[Claim 1] The ink jet printer to which an ink cartridge is detachably attached, comprising a waste ink guide tube which guides waste ink to the ink cartridge, an ink needle which supplies ink from the ink cartridge, and a guide member holding the ink cartridge. The ink cartridge is held at a predetermined location of the ink jet printer by the waste ink guide tube and the guide member.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to an ink jet printer, more particularly to a mounting structure of the ink jet printer in which an ink cartridge is detachably mounted thereon.

[0002]

[Description of the Prior Art] As an approach of supplying ink to an ink jet printer, an ink cartridge containing an ink bag or an ink tank in which ink is stored is used for the ink jet printer. Furthermore, the waste ink which is not used for printing is guided to the waste ink absorber formed in the ink cartridge to absorb and maintain the ink in the waste ink absorber. The ink cartridge is detachably held at a predetermined location by a guide member formed in the ink jet printer. For example, this kind of a technique is disclosed in JP-A-1-141750 and JP-A-2-108550. The former discloses a guide member for holding an ink cartridge. The guide member is constituted by two parts. The latter discloses a guide member which is constituted by one U-shaped part. Both of them can be obtained the ink jet printer in which an ink cartridge can be detachably held at a predetermined location in the ink jet printer.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in a case that the guide member for holding the ink cartridge described as the Prior Art is constituted by two or more parts, costs of parts and an assemble operation are increased since there are a number of component parts and complexity of assemble steps. Further, high accuracy of holding positioning of the ink cartridge is required since an ink needle of the ink jet printer is needed to insert a small ink supplying port of ink gag provided in the ink cartridge. However, it was hard to come out of the location precision in which an ink cartridge is held and to hold the ink cartridge at a predetermined portion since an ink cartridge is held by two or more members. Therefore, the ink needle might away from the location which can be inserted into the ink supply port of the ink bag of the ink cartridge. As a result, the problem is caused that an ink jet

printer could not be supplied therein.

[0004] Moreover, when the guide member for holding an ink cartridge which is the above-mentioned conventional technique is constituted by one U-shaped part, there are problems that components expense increases since the component part is large, and that the installation location of an ink cartridge is restrained since the installation tooth space of a guide member became large.

[0005] It is made in order that this invention may solve such a fault, and by the easy configuration, the place made into the object has the highly precise maintenance location of an ink cartridge, and is located in the place which offers a cheap and small ink jet printer.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The ink jet printer of this invention comprises a waste ink guide tube which guides waste ink to an ink cartridge, an ink needle which supplies ink from the ink cartridge, and a guide member holding the ink cartridge. The ink cartridge is held at a predetermined location of the ink jet printer by the waste ink guide tube and the guide member.

[0007]

[Function] According to the above-mentioned configuration of this invention, in a case of ink cartridge attachment and detachment, the ink cartridge is guided and detachably held at the predetermined location of an ink jet printer by the waste ink guide tube and the guide member.

[0008]

[Example] Hereafter, the detail of this invention is explained using the example shown in drawing. Also in which drawing, the same sign shows the same component.

[0009] Drawing 1 shows the perspective view of the ink cartridge used for the ink jet printer and this in the example of this invention, and drawing 2 is the cross-section perspective view showing a part of drawing 1. The ink needle 9 and the waste ink guide tube 11 are fixed to a stopper portion 10. The stopper portion 10 is arranged at forward in a inserting direction of the ink needle 9 into the ink cartridge 1. The stopper portion 10 carries out the role of the stopper of the path of insertion in the case of attachment of an ink cartridge.

[0010] The waste ink tube 12 is connected to the waste ink guide tube 11 to lead waste ink into the ink cartridge. Moreover, the waste ink guide tube 11 has a cylinder part 11b and a taper portion 11a which has an outer diameter smaller than that of the cylinder part 11b. The taper portion 11a is formed as a thin taper configuration in which its outer diameter is decreased toward a end portion thereof. When the taper portion 11a is attached to the ink cartridge 1, the taper portion 11a is easily inserted into a delivery tube port 2b formed in a case 2 of the ink cartridge 1.

[0011] The ink needle 9 is hollow structure, and connected to the ink supply tube 8. The ink supply tube 8 is connected to the recording head 13.

[0012] When the ink cartridge 1 is detached and attached, the guide member 6 guides the ink cartridge 1 in cooperate with the waste ink guide tube 11 to hold the ink cartridge 1 at the predetermined location of the ink jet printer. The guide member is provided with a guide groove 6a to guide the insertion of the ink cartridge.

[0013] The ink cartridge 1 has a case 2 which contains an ink bag 3 at a lower berth thereof and which contains a waste ink absorber 4 having an excellent absorptivity at an upper berth thereof.

[0014] The ink bag 3 is formed by a flexible sealed bag and is filled with ink. The ink is supplied to outside through an ink supply port 7 connected to the ink bag 3. The ink supply port 7 is formed by a rubber material.

[0015] The waste ink absorber 4 absorbs and holds the ink discharged by the recovery action of a recording head 13 and so on, through the waste ink guide tube 11 from the waste ink tube 12. Moreover, projection 2a other than delivery tube port 2b is formed in the case 2 of an ink cartridge 1. The ink cartridge 1 is attached to at a predetermined location of the ink jet printer while the delivery tube port 2b is guided by the waste ink guide tube 11 and the projection 2a is guided by the guide groove 6a of the guide member. In such attachment condition, the ink needle 9 is inserted into the ink supply port 7 provided in the ink bag 3, and the ink which is filled with the ink bag 3 is supplied to the recording head 13 through the ink supply tube 8 from the ink needle 9.

[0016] Drawing 3 is a perspective view in the condition of having equipped with the ink cartridge the ink jet printer which can set one example of this invention, and drawing 4 is the side elevation of drawing 3.

[0017] The procedure from insertion to attachment of an ink cartridge 1 to the ink jet printer is explained below. First, the ink cartridge 1 is gradually inserted into the ink jet printer (inside of the guide member 6) while inserting the projection formed on the case 2 of the ink cartridge 1 into the guide groove 6a of the guide member 6 provided on the ink jet printer. Then, the taper portion 11a formed at an end portion of the waste ink guide tube 11 is inserted into the delivery tube port 2b formed in the case 2 of an ink cartridge 1. Since an outer diameter of a head of taper portion 11a is enough smaller than that of opening of the delivery tube port 2b, an above mentioned operation for inserting the taper portion 11a into the delivery tube port 2b does not need skill for an operator, and anyone can perform it easily.

[0018] Furthermore, when the ink cartridge 1 is inserted toward the ink jet printer, a state that the taper portion 11a of the waste ink guide tube 11 is inserted into the delivery tube port 2b is changed to the state that the cylinder part 11b of the waste ink guide tube 11 is fitted into the delivery tube port 2b. In this condition, the

location of the four directions with respect to the insertion direction of the ink cartridge 1 is determined by the guide groove 6a formed on the guide member 6 and the cylinder part 11b of the waste ink guide tube 11.

[0019] In this embodiment, although the waste ink guide tube 11 and the stopper section 10 are constituted by separate members, one member constituted by stopper portion 10 which is provided with a member having a same function of the waste ink guide tube 11. By using the one member, improvements that the complexity of the assemble steps are reduced and the positioning accuracy of the ink cartridge is increased can be acquired more.

[0020] In this positioning condition, when the ink cartridge 1 is pushed toward the ink jet printer, a head of the ink needle 9 provided on the stopper section 10 contacts the ink supply port of the ink bag 3, thereafter the ink needle 9 is inserted into the ink cartridge 1. The ink supply port 7 has a small field in order to decrease transparency of the volatile constituent in the open air and ink. Since an insertion area in which the ink needle 9 is inserted into the ink supply port 7, the positioning accuracy of the ink supply port 7 with respect to the ink needle 9 is highly required.

[0021] However, when attaching of an ink cartridge is guided by two or more guide members shown in Prior arts, it is hard to come out of the location precision of the ink supply port to an ink needle, and an ink needle could not insert into the ink supply port. As a result, it is nonprintable since ink cannot be supplied to the recording head.

[0022] Furthermore, when the ink cartridge 1 is further pushed toward the ink jet printer, the ink cartridge 1 contacts the stopper section 10. In this way, the ink cartridge 1 is held in the predetermined location of the ink jet printer in the state of predetermined condition (in which ink can be supplied).

[0023] In the condition that the ink cartridge 1 is held, as shown in drawing 4, the waste ink 100 discharged by recovery action etc. is discharged to an ink cartridge 1 through the waste ink guide tube 11 from the waste ink tube 12. The waste ink absorber 4 arranged in the ink cartridge 1 absorbs and maintains the waste ink 100.

[0024] Since the waste ink guide tube 11 is inserted into the delivery tube port 2b to guide the ink cartridge 1 before the ink needle 9 contacts the ink supply port 7 as mentioned above. As a result, the amount of insertion in which the waste ink guide tube 11 is inserted into the ink cartridge 1 is larger than the amount of insertion in which the ink needle 9 is inserted into the ink cartridge 1. Since the head of the waste ink guide tube 11 is deeply inserted into the delivery tube port 2b of the ink cartridge 1 at the time of attaching the ink cartridge, the waste ink 100 discharged from the head of the waste ink guide tube 11 is prevented from a leakage out of ink from the ink cartridge 1. Drawing 5 is the perspective view showing other examples of this invention. The projection 2a formed on the case 2 shown in

drawing 1 is not formed in this example. The numeral 101 denotes an ink cartridge, The numeral 106 denotes a guide member. A notching portion 106a is formed on an insertion side face of the guide member 6 in order to guide the insertion of the ink cartridge 101. The notching portion has the same function as the guide member 6 of the example shown in drawing 1. Other configurations are constituted like the example shown by drawing 1, and have the same function.

[0025] The procedure from the insertion to the attachment regarding an ink cartridge 101 to the ink jet printer is same as the mentioned above.

[0026] In this example, even if the projection for a guide is not provided on the ink cartridge, the ink cartridge can be held at the predetermined location of the ink jet printer.

[0027] Moreover, in two examples shown in drawing 1 and drawing 5, although two kinds of guide members are shown, a shape of the guide member is not limited to the above mentioned shape. In a condition that the waste ink guide tube is inserted into the delivery tube port of the ink cartridge, the guide member is configured in the manner that a movement of the ink cartridge is restricted thereby the ink cartridge can be held at the predetermined location, it can choose it freely.

[0028]

[Effect of the Invention] Since the waste ink guide tube has a function for holding the ink cartridge according to this invention as stated above, a number of part configuring the guide member can be reduced, assembly can be easy, and a cheap ink jet printer can be obtained.

[0029] Moreover, since it is easy to obtain the location precision in which an ink cartridge is held, the problems that the ink needle cannot inserts into the ink supply port of an ink bag at accuracy so that the ink cannot supply a recording head are not caused.

[0030] Furthermore, since the head of the waste ink guide tube is deeply inserted into the delivery tube port 2b of the ink cartridge 1, the waste ink is prevent from a leakage out of ink from the ink cartridge.

[0031] In addition, since a guide member can be made small, the installation space of the guide member becomes small. As a result, an ink cartridge can be enlarged, the amount of ink in an ink cartridge can increase, and the printable number of alphabetic characters can be increased. Moreover, there is also an advantage that it can install now in the location in which an ink cartridge was not able to be installed since the guide member is conventionally large. It also has the effectiveness that the miniaturization of the ink jet printer itself is attained.

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1: The perspective view showing one example of this invention.

Fig. 2: The fragmentary sectional view showing one example of this invention.

Fig. 3: The perspective view showing the busy condition of one example of this invention.

Fig.4: The side elevation showing the busy condition of one example of this invention.

Fig. 5: The perspective view showing other examples of this invention.

[Description of Notations]

1 ink cartridge

2 case

2b delivery tube opening

3 ink bag

4 waste ink absorber

6 guide member

7 ink supply port

9 ink needle

10 stopper section

11 waste ink guide tube

13 recording head

Abstract

PURPOSE: To enhance the positional accuracy of holding an ink cartridge and to miniaturize an ink jet printer.

CONSTITUTION: An ink jet printer includes a waste ink guide tube 11, an ink needle 9 and a guide member 6. When an ink cartridge 1 is inserted in the guide member 6, the waste ink guide tube 11 is fitted into the delivery tube port 2b formed on the case 2 of the ink cartridge 1 so that the ink cartridge 1 can be held at a predetermined position of the ink jet printer.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-15835

(43)公開日 平成6年(1994)1月25日

(51)Int.Cl.
B 41 J 2/175

識別記号
8306-2C

府内整理番号
F 1
B 41 J 3/ 04

技術表示箇所
102 Z

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号 特願平4-174128

(22)出願日 平成4年(1992)7月1日

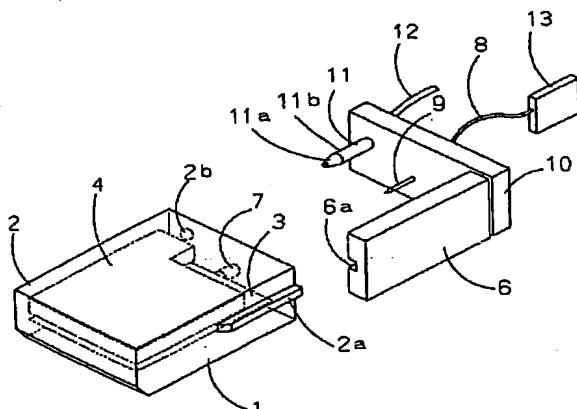
(71)出願人 000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(72)発明者 西岡 篤
長野県諏訪市大和3丁目3番5号セイコーエプソン株式会社内
(72)発明者 花岡 幸弘
長野県諏訪市大和3丁目3番5号セイコーエプソン株式会社内
(74)代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 インクジェットプリンタ

(57)【要約】

【目的】インクジェットプリンタにおいて、インクカートリッジを保持する位置精度の向上およびインクジェットプリンタの小型化を目的とする。

【構成】本発明は、廃インク導出管11とインク針9とガイド部材6とを備えたインクジェットプリンタであり、インクカートリッジ1をガイド部材6に挿入すると、廃インク導出管11とインクカートリッジ1のケース2に構成されている導出管差込み口2bが嵌合し、インクカートリッジ1がインクジェットプリンタの所定位に保持できる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクカートリッジを着脱自在に装着するインクジェットプリンタにおいて、廃インクを前記インクカートリッジに導く廃インク導出管と、前記インクカートリッジからインクを取り出すインク針と、前記インクカートリッジを保持するガイド部材とを備え、前記廃インク導出管と前記ガイド部材によって前記インクカートリッジが前記インクジェットプリンタの所定位置に保持されることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、インクジェットプリンタに関し、詳しくはインクカートリッジを着脱自在に装着するインクジェットプリンタの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 インクジェットプリンタにインクを供給する方法として、主としてインクを封入しているインク袋やインクタンクを収納したインクカートリッジが使用されている。さらに、印字に使用されなかった廃インクを前記インクカートリッジに設けた廃インク吸收体に導き吸收保持する場合があり、前記インクカートリッジはインクジェットプリンタに設けられたガイド部材によって所定位置に着脱自在に保持されている。従来この種の技術として、特開平1-141750や特開平2-108550に開示されるものがあった。前者はインクカートリッジを保持するガイド部材が2点の部材で構成されたものであり、後者はコの字型の1点の部材で構成されたものである。いずれも、インクカートリッジがインクジェットプリンタの所定位置に着脱自在に保持することができるインクジェットプリンタを得るものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前述の従来技術であるインクカートリッジを保持するガイド部材が、2点もしくはそれ以上の部品点数で構成される場合、構成する部品点数が多く複雑になるために、部品費および組立費が嵩むという問題があった。また、インクカートリッジの保持位置は、インクジェットプリンタに備えられたインク針が、インクカートリッジに備えられたインク袋の小さなインク供給口に貫通しなければならないために高い位置精度が要求されていた。しかし、複数の部材によりインクカートリッジを保持するためインクカートリッジが保持される位置精度が出てなく、インクカートリッジが所定の位置に保持しづらかった。そのため、インク針がインクカートリッジに備えられたインク袋のインク供給口に貫通できる位置から外れ、インクがインクジェットプリンタに供給できないという問題を発生することであった。

【0004】 また、前述の従来技術である、インクカートリッジを保持するガイド部材がコの字型の1点の部材

2

で構成される場合、構成部品が大きいために部品費が嵩むといった問題や、ガイド部材の設置スペースが大きくなるために、インクカートリッジの設置位置が制約されていたという問題があった。

【0005】 本発明はこのような欠点を解決するためになされたものであり、その目的とするところは簡単な構成により、インクカートリッジの保持位置が高精度で、安価で且つ小型なインクジェットプリンタを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のインクジェットプリンタは、廃インクをインクカートリッジに導く廃インク導出管と、インクカートリッジからインクを取り出すインク針と、インクカートリッジを保持するガイド部材とを備え、前記廃インク導出管と前記ガイド部材によってインクカートリッジがインクジェットプリンタの所定位置に保持されることを特徴とする。

【0007】

【作用】 本発明の上記の構成によれば、インクカートリッジ着脱の際、廃インク導出管とガイド部材によって、インクカートリッジが案内されインクカートリッジがインクジェットプリンタの所定位置に着脱自在に保持されるようになる。

【0008】

【実施例】 以下、図に示す実施例を用いて本発明の詳細を説明する。いずれの図面においても同一符号は同一構成要素を示す。

【0009】 図1は本発明の実施例におけるインクジェットプリンタ及びこれに用いるインクカートリッジの斜視図を示し、図2は図1の一部分を示す断面斜視図である。ストッパ部10はインク針9と廃インク導出管11が固定され、インクカートリッジ1を挿入する前方に配置され、インクカートリッジの装着の際に挿入方向のストッパの役目をする。

【0010】 廃インク導出管11には廃インクチューブ12が接続されており、廃インクをインクカートリッジ内に導く構造になっている。また、廃インク導出管11は同じ外径の筒部11bと、筒部11bより外径が小さく、先端になるほど細いテーパ形状のテーパ部11aが形成されており、テーパ部11aはインクカートリッジ1を装着する際、インクカートリッジ1のケース2に形成されている導出管差込み口2bに挿入しやすくなっている。

【0011】 インク針9は中空構造であり、インク供給チューブ8が接続され、インク供給チューブ8の先は記録ヘッド13に接続されている。

【0012】 ガイド部材6は、インクカートリッジ1を着脱する際、廃インク導出管11とともにインクカートリッジ1を案内し、インクジェットプリンタの所定位置に保持するものであり、そのガイド部材6にはインクカ

ートリッジ1の挿入の案内をする案内溝6 aが設けられている。

【0013】インクカートリッジ1はケース2内の下段にインク袋3を収納し、且つ上段に吸収性に優れた廃インク吸収体4を収納した構造になっている。

【0014】インク袋3は可撓性材料からなる密閉袋状に製作されているとともに、その内部にインクが充填されており、このインクをインク袋3に接続されたゴム材料から成るインク供給口7を経て外部に導出させる構造になっている。

【0015】廃インク吸収体4は記録ヘッド13の回復動作等で排出されたインクを廃インクチューブ12から廃インク導出管11を経て吸収保持するようになっている。また、インクカートリッジ1のケース2には、導出管差込み口2 bの他に、突起2 aが形成されており、インクカートリッジ1は導出管差込み口2 bがインクジェットプリンタに設けられた廃インク導出管11に、突起2 aがガイド部材6の案内溝6 aに、それぞれ案内されてインクジェットプリンタの所定位置に装着されるようになっている。このような装着状態において、インク袋3に設けられたインク供給口7はインク針9が貫通した状態になっており、インク袋3内に充填されているインクがインク針9からインク供給チューブ8を経由して記録ヘッド13へと給送される。

【0016】図3は本発明の一実施例におけるインクジェットプリンタにインクカートリッジを装着した状態の斜視図であり、図4は図3の側面図である。

【0017】インクカートリッジ1のインクジェットプリンタへの挿入から装着の手順を以下に説明する。まず、インクカートリッジ1のケース2に形成されている突起2 aをインクジェットプリンタに設けられているガイド部材6の案内溝6 aに差込み、インクカートリッジ1をインクジェットプリンタ内（ガイド部材6内）に徐々に挿入する。すると、廃インク導出管11の先端に形成されているテーパ部11 aが、インクカートリッジ1のケース2に形成されている導出管差込み口2 bに挿入される。ここで、テーパ部11 aの先端外径は導出管差込み口2 bの開口の大きさに比べ十分小さいため、前述したテーパ部11 aを導出管差込み口2 bに挿入する動作は、作業者に熟練を必要とせず誰でも容易に行える。

【0018】さらに、インクカートリッジ1をインクジェットプリンタ内に挿入していくと、導出管差込み口2 bに廃インク導出管11のテーパ部11 aが挿入されている状態から、導出管差込み口2 bに廃インク導出管11の筒部11 bが嵌合した状態になる。この状態においてインクカートリッジ1は、ガイド部材6に形成された案内溝6 aと廃インク導出管11の筒部11 bにより、インクカートリッジ1の挿入方向に対する上下左右の位置がきまる。

【0019】本実施例においては廃インク導出管11と

ストッパ部10は別の部材で構成したが、ストッパ部10に廃インク導出管11と同等の機能を有する手段を設けた1つの部材で構成してもよく、1つの部材にすることにより組立工程の軽減及びインクカートリッジの位置決め精度の向上等の効果をより得ることが出来る。

【0020】この位置決めされた状態において、インクカートリッジ1をインクジェットプリンタ内に押し込んでいくと、ストッパ部10に設けられているインク針9の先端が、インクカートリッジ1内に納められているインク袋3のインク供給口に当接した後に、貫通する。ここで、インク供給口7は外気およびインク中の揮発成分の透過を少なくする等の理由により小さく、インク針9が貫通することができる領域が小さいため、インク針9をインク供給口7に貫通させるには、インク針9に対するインク供給口7の位置精度が高度に要求される。

【0021】しかし、従来の技術である複数の部材でインクカートリッジの装着の案内をする場合、インク針に対するインク供給口の位置精度がでにくく、時としてインク針がインク供給口に貫通できず、インクが記録ヘッドに供給できないため印字できないという問題を発生した。

【0022】さらに、インクカートリッジ1を押し込んでいくとインクカートリッジ1がストッパ部10に当接する。こうして、インクカートリッジ1はインクジェットプリンタの所定位置に所定状態（インク供給可能な状態）で保持される。

【0023】このインクカートリッジ1が保持された状態において、図4に示すように、回復動作等で排出された廃インク100は、廃インクチューブ12から廃インク導出管11を通りインクカートリッジ1内に排出される。そして、インクカートリッジ1内に配置させた廃インク吸収体4が廃インク100を吸収保持する。

【0024】前述したように、インク針9がインク供給口7に当接する前に廃インク導出管11が導出管差込み口2 bに挿入され、インクカートリッジ1がガイドされるので、廃インク導出管11のインクカートリッジ1への挿入量はインク針9のインクカートリッジ1への挿入量より大きい。このことより、インクカートリッジの装着時、廃インク導出管11の先端はインクカートリッジ1の導出管差込み口2 bより離れたところに挿入されるので、廃インク導出管11の先端より排出される廃インク100はインクカートリッジ1の外に漏れにくいという効果がある。図5は本発明の他の実施例を示す斜視図である。101はインクカートリッジであり、図1で示した実施例中のケース2に形成されていた突起2 aは形成されていない。106はガイド部材であり、インクカートリッジ101の挿入される側は、インクカートリッジ101の挿入の案内及びガイドの役目をする切り欠き部106 aが形成されており、図1に示した実施例のガイド部材6と同様な機能を発揮する。その他の構成は、

図1で示した実施例と同様に構成され、同じ機能を有している。

【0025】インクカートリッジ101のインクジェットプリンタへの挿入から装着の手順は、前述した通りである。

【0026】本実施例では、インクカートリッジにガイド用の突起を設けなくてもインクカートリッジをインクジェットプリンタの所定位置に保持できる。

【0027】また、図1および図5の2つの実施例において、2通りのガイド部材の形状を示したが、ガイド部材の形状は上述のような形状に限定される物ではなく、ガイド部材の形状は、廃インク導出管がインクカートリッジの導出管差込み口に挿入された状態において、インクカートリッジの動きを強制し、それによりインクカートリッジを所定位置に保持することができる形状を有していれば自由に選択できる。

【0028】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、廃インク導出管がインクカートリッジを保持する機能を有するので、インクカートリッジを保持するガイド部材を構成する部品点数が少なくてよく、組立が容易で、安価なインクジェットプリンタを得ることができる。

【0029】また、インクカートリッジが保持される位置精度が良いので、インク針がインク袋のインク供給口に正確に貫通できず、結果としてインクが記録ヘッドに供給できないという問題の発生がなくなるという効果を有する。

【0030】さらに、廃インクがインクカートリッジの導出管差込み口より離れたところで排出されるので、廃*

* インクがインクカートリッジの外に漏れにくいという効果を有する。

【0031】加えて、ガイド部材を小型にできるので、ガイド部材の設置スペースが小さくてすみ、その結果インクカートリッジを大きくでき、インクカートリッジ内のインク量が増え、印字できる文字数を多くすることが出来る。また、従来ガイド部材が大きいためにインクカートリッジが設置出来なかった位置に設置できるようになるという利点もあるとともに、インクジェットプリンタ自体の小型化が可能になるという効果も有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す斜視図。

【図2】本発明の一実施例を示す部分断面図。

【図3】本発明の一実施例の使用状態を示す斜視図。

【図4】本発明の一実施例の使用状態を示す側面図。

【図5】本発明の他の実施例を示す斜視図。

【符号の説明】

1 インクカートリッジ

2 ケース

2b 導出管差込み口

3 インク袋

4 廃インク吸収体

6 ガイド部材

7 インク供給口

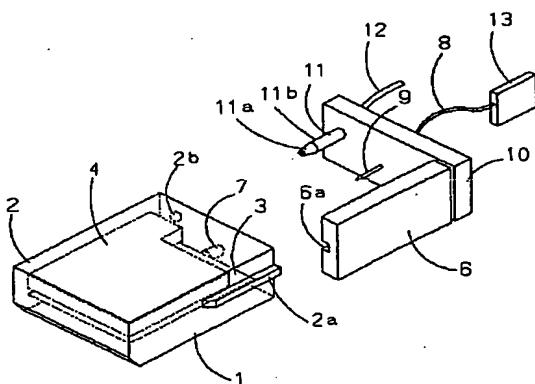
9 インク針

10 ストッパ部

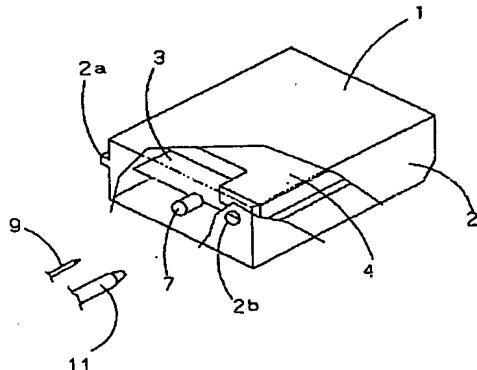
11 廃インク導出管

13 記録ヘッド

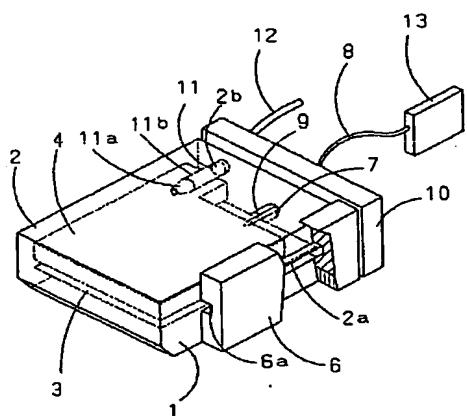
【図1】



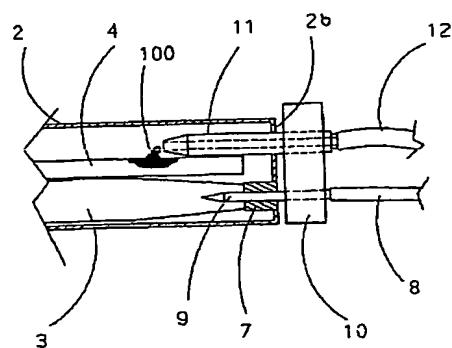
【図2】



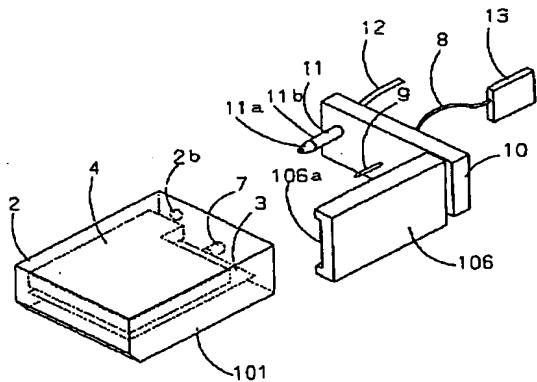
【図3】



【図4】



【図5】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第2部門第4区分
 【発行日】平成13年1月9日(2001.1.9)

【公開番号】特開平6-15835
 【公開日】平成6年1月25日(1994.1.25)
 【年通号数】公開特許公報6-159
 【出願番号】特願平4-174128
 【国際特許分類第7版】
 B41J 2/175
 【F I】
 B41J 3/04 102 Z

【手続補正書】

【提出日】平成11年6月22日(1999.6.2)
 2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクカートリッジを着脱自在に装着するインクジェットプリンタにおいて、廃インクを前記インクカートリッジに導く廃インク導出管と、前記インクカートリッジからインクを取り出すインク針と、前記インクカートリッジを保持するガイド部材とを備え、前記廃インク導出管と前記ガイド部材によって前記インクカートリッジが前記インクジェットプリンタの所定位置に保持されることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項2】 請求項1において、更に、前記所定位置で、前記インクカートリッジに当接するストッパ部を備え、当該ストッパ部には、前記インク針と前記廃インク導出管が固定されていることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項3】 請求項2において、前記廃インク導出管と、前記ストッパ部は1つの部材で構成されていることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれかの項において、前記インクカートリッジの側面には突起が形成されており、前記ガイド部材には、前記突起が差し込まれる案内溝が設けられていることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項5】 請求項1乃至3のいずれかの項において、前記ガイド部材には、前記インクカートリッジの挿入の案内をする切り欠き部が形成されていることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項6】 請求項1乃至5のいずれかの項において、前記インクカートリッジには、前記インク針によって貫

通されるインク供給口と、前記廃インク導出管が挿入される導入管差込み口が設けられており、前記廃インク導出管は、前記インク針に対し、前記インク針がインク供給口に当接する前に、前記廃インク導出管が前記導出管差込み口に挿入されるように、配置されていることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のインクジェットプリンタは、廃インクをインクカートリッジに導く廃インク導出管と、インクカートリッジからインクを取り出すインク針と、インクカートリッジを保持するガイド部材とを備え、前記廃インク導出管と前記ガイド部材によってインクカートリッジがインクジェットプリンタの所定位置に保持されることを特徴とする。本発明のインクジェットプリンタは、更に、前記所定位置で、前記インクカートリッジに当接するストッパ部を備えており、当該ストッパ部には、前記インク針と前記廃インク導出管が固定されている。この場合において、前記廃インク導出管と、前記ストッパ部は1つの部材で構成されてもよい。また、前記インクカートリッジの側面には突起が形成され、前記ガイド部材に、前記突起が差し込まれる案内溝を設けて、インクカートリッジを案内してもよいし、カートリッジのそのような突起を設けることなく、前記ガイド部材に、前記インクカートリッジの挿入の案内をする切り欠き部を形成してもよい。また、更に、本発明のインクジェットプリンタでは、前記インクカートリッジには、前記インク針によって貫通されるインク供給口と、前記廃インク導出管が挿入される導入管差込み口が設けられており、前記廃インク導出管は、前記インク針に対し、前記インク針がインク供給口に当接する前に、前記廃インク導出管が前記導出管差込み口に挿入される

ように配置されている。